

# 断层甲床移植结合甲床微粒移植修复手指甲床缺损

吴彪

(南华大学附属第一医院骨科,湖南 衡阳 421001)

**摘要:** **目的** 探讨游离足趾断层甲床移植结合甲床微粒移植修复手指甲床缺损的治疗方法的可行性、安全性、综合评价术后手指功能情况。 **方法** 2009 年 1 月~2012 年 12 月,采用游离足趾断层甲床移植结合甲床微粒移植修复 10 例甲床缺损。 **结果** 所有患者移植甲床全部成活,根据评价标准进行疗效评定,优 6 例,良 3 例,差 1 例,优良率达 90%。供区足趾甲生长良好。 **结论** 甲基完整的单个手指甲床缺损采用足趾断层甲床移植结合甲床微粒移植修复不仅可以保留指体完整性,且能恢复指甲外观和功能,对足部供区无明显影响。

**关键词:** 手指甲床缺损; 趾断层甲床; 甲床微粒; 修复

**中图分类号:** R622 **文献标识码:** A

指甲不仅是人体美的重要修饰部分,而且还能辅助手指进行一些特殊动作。甲床组织结构精细、复杂,容易受伤,甲床缺损在手外伤中极为常见。甲床缺损常会严重影响手部外形及功能,当外伤引起指甲、甲床缺如,甲基质还保持完整时,修复方法较多,如甲床游离移植、带血管蒂游离甲床移植、甲床断层移植等<sup>[1-2]</sup>。2009 年 1 月~2012 年 12 月,本文采用游离足趾断层甲床移植结合甲床微粒移植修复手指甲床缺损,保留了患指完整性,恢复了指甲外观和功能,疗效满意。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

本组男 6 例,女 4 例;年龄 20~50 岁,平均 32 岁。机器绞伤 5 例,重物砸伤 4 例,门板挤伤 1 例。本组均为单个指体损伤,其中拇指 2 例,示指 4 例,中指 3 例,环指 1 例。甲床缺损范围 3 mm×3 mm~5 mm×8 mm。6 例为单纯甲床缺损,其中 3 例伴甲基背侧表皮及部分真皮挫伤缺损,缺损范围 3 mm×4 mm~5 mm×7 mm,1 例伴指尖皮肤缺损,缺损范围 5 mm×4 mm;3 例伴末节指骨骨折。本组患者均伴指骨外露,但甲基质均完整;患者甲缺损均不规则,伴有向四周放射状缺损,1~2 mm,或是散在卫

星状缺损,均无法直接缝合,或勉强缝合后影响甲床平整。入院时创面均伴不同程度污染。伤后至入院时间 1~6 h。均急诊手术修复。

### 1.2 手术方法

患者于臂丛或指神经阻滞麻醉下,常规清创,剪除污染及失活组织,保护外露指骨残留骨膜。伴甲基背侧表皮及部分真皮缺损者,清创后于同侧上臂远端内侧取全厚皮片移植修复,间断缝合,不打包,用凡士林纱布覆盖,术后敷料加压包扎。1 例患者指尖皮肤类三角形皮肤缺损,外露指骨予咬除远端外露指骨适当短缩,掌侧皮肤覆盖指骨远端。末节指骨骨折者予复位克氏针内固定术。本组 10 例患者均清创后一期移植甲床修复缺损,4 例骨膜完整者直接移植,6 例骨膜缺损者,外露指骨处理:指骨背侧用直径 0.8 mm 克氏针钻孔,深度以突破骨皮质为宜,2 mm~3 mm 间隔,其间骨皮质用咬骨钳或持针器咬出粗糙面渗血。本组均取第一足趾甲床,切取范围以实际缺损测量值边缘长度各加 2~3 mm 为准。足趾采用趾神经阻滞麻醉,用蚊式钳分离趾甲板,拔甲,拔下趾甲稀释络合碘浸泡备用;尖刀片在足趾甲床的水平断层游离(其厚度一般为趾甲总厚度的 1/2~1/3,0.5~0.8 mm),切取甲床片要匀整,不能暴露趾骨。切取甲床后将供区趾甲板原位复合,趾甲板用克氏针转孔开窗引流,避免甲下积血,两端用丝线缝合固定。将游离的断层甲床按甲床缺损大小修整,移植修复患指甲床缺损区,7-0 无损伤线间断缝合,剩余甲床片用手术刀或手术剪将甲床组织切成尽量小的甲床微粒(<1 mm×1 mm×1 mm),均匀填充于四周间隙及放射

状或卫星状缺损处,凡士林纱布覆盖,将凡士林纱布边缘与周围组织作间断缝合,并留长线打包加压。术后石膏固定2周,常规抗感染治疗,10天拆包,14天拆线。抬高供区足趾,拆包前卧床制动,2~3周甲床成活后逐步恢复正常行走。

## 2 结 果

### 2.1 疗效评价标准

根据吕桂欣等<sup>[3]</sup>的评价标准进行疗效评定:评定内容:(1)外形与健侧相比:是光滑还是粗糙,有无纵嵴、横沟、裂甲、嵌甲等;(2)甲上皮:有无粘连或切迹;(3)甲体附着能力;(4)有无感觉过敏,疼痛症状。评定标准:优:上述4条中均达到要求或几乎达到要求;良:基本达到要求或1、2个次要内容未达到要求;差:主要的评定内容未达到要求。

### 2.2 术后结果

术后10例断层甲床组织瓣全部成活(图1),随访3~6个月(平均3.6个月),2例患者微粒甲床移植处组织点状液化,后经换药后愈合,指甲生长平整,无明显畸形。该2例患者足趾供区出现甲下积血渗液,经拆除甲板,改用凡士林纱布覆盖甲床,换药后愈合;余患者供区均I期愈合。所有患者对手指功能和外观均满意。本组优6例,良3例,差1例,优良率达90%,伴骨折患者术后4~6周拔出克氏针内固定,供区足趾甲生长良好,无反甲、钩甲、趾甲分离等畸形发生,行走自如,无疼痛不适。



图1 典型病例照片 术后10天,拆除加压包,甲床成活

## 3 讨 论

由于指甲特殊的解剖和生理特点使其在治疗上具有一定的难度和重要的意义。指甲、甲床缺如时,临床常采用以下方法进行修复<sup>[4-9]</sup>。末节截指术:

方法简便,但造成指体缺失,影响手指功能。带血管蒂游离甲瓣或趾甲瓣移植修复:该方法需吻合血管,难度大。皮瓣移位或游离植皮修复:虽保留了患指长度,皮瓣不能与甲体紧密相贴提供甲板向远端生长的滑面,只能形成游离的皮缘,容易出现甲与甲床分离现象,工作中易再发手指损伤。本术式利用足趾断层甲床游离移植修复手指缺损甲床的优点有<sup>[10-11]</sup>:供区隐蔽,对供区足趾损伤较小;术中不需吻合血管,操作较简便,适用于基层医院;保留了患指长度及指甲生长,恢复了手指美观与功能;相对于单纯断层甲床移植,其供区取材更少,减少对供区损伤,修复更加灵活,通过甲床微粒对细小不规则缺损的填充补充,修复后甲床更加平整光滑。

由于甲床移植的成活率较低,造成了甲床坏死及二次手术的问题,增加了手术的难度。本组通过操作减少了坏死的几率,同时也提出此手术应当注意的事项<sup>[12]</sup>:对于供区取甲床,由于系术者手工操作,可能造成取材厚薄不一,损伤供区;这就需要术者术前周密计划,注重小心谨慎操作;对于指骨外露者,指骨背侧用直径0.8 mm克氏针钻孔,深度以突破骨皮质为宜,2~3 mm间隔,其间骨皮质用咬骨钳或持针器咬出粗糙面渗血;断层甲床移植原理近似于骨面植皮,若甲床缺损较大,则效果不佳,一般建议缺损大于甲床2/3就改用其他方法。由于末节指骨较小,骨量少,若粉碎骨折或骨质缺损者不适合应用此法,因其不利于移植甲床成活,且不能提供完整骨架,易形成钩甲。本组术后出现1例部分坏死,1例点状液化,可能与钻孔骨面对移植甲床的供血不足有关。建议术中尽量保留残存骨膜组织,钻孔时宜布满整个缺损区,甲床覆盖后予打包加压包扎,使移植甲床尽可能得到更多血供,提高成活率。本组患者均为单一指体受损,选择以第一足趾甲床为移植供区,仅切取其中部分。由于趾甲床较其他足趾甲床大,供区可选范围大;而且只切取甲床中间部分,可有效避免对其边缘及甲基质的损伤,妨碍供区趾甲生长与美观。如出现2个或2个以上甲床同时缺损时,根据缺损大小可以考虑同时选取伤指或第2、3足趾断层甲床移植修复。

### 参考文献:

- [1] 王澍寰. 手外科学[M]. 2版, 北京:人民卫生出版社, 1999:89-90.

(上接第 612 页)

- [2] 侯书健,程国良,方光荣,等. 外伤性指甲缺损的修复[J]. 中华手外科杂志,2002,18(4):209-210.
- [3] 吕桂欣,程国良,潘达德,等. 甲床损伤及甲畸形的治疗体会[J]. 中华手外科杂志,1995,11(增刊):17-18.
- [4] 万才根,周际江. 运用模板修复甲床损伤的治疗体会[J]. 浙江创伤外科,2008,13(1):47.
- [5] 陈建华. 甲床损伤传统处理法与甲床原位缝合法疗效观察[J]. 中国实用医药,2007,2(17):50-51.
- [6] 白晨平,姬亚飞. 外伤性甲床损伤的早期修复治疗体会[J]. 中原医刊,2007,34(9):66-66.
- [7] 周庆文,张富,孙海艳,等. 外伤性甲床缺损的修复[J]. 实用手外科杂志,2005,19(1):23-24.
- [8] 陈乐峰,张振伟,游楚红,等. 甲板原位缝合结合皮内

缝合法修复甲床挫裂伤[J]. 实用手外科杂志,2013,27(3):374-376.

- [9] 谢建华,王生钰,李再桂,等. 半层甲床瓣局部转移修复甲床部分缺损[J]. 实用手外科杂志,2012,26(1):16-18.
- [10] 李大鹏,程晋,李建中,等. 足趾断层甲床移植术治疗30例手指甲床缺损的疗效观察[J]. 中国医师进修杂志,2013,36(5):60-61.
- [11] 郑炜,易传军,李忠哲,等. 断层甲床移植治疗甲床缺损[J]. 实用手外科杂志,2014,28(1):27-28.
- [12] Dumontier C, Nakache S, Abimelec P. Treatment of post-traumatic nail bed deformities with split-thickness nail bed grafts[J]. Chir Main,2002,21(6):337-342.

(此文编辑:蒋湘莲)